

Reference 3.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-146366

(43)Date of publication of application : 28.05.1999

(51)Int.Cl.

H04N 7/14

H04N 11/06

(21)Application number : 09-303956

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 06.11.1997

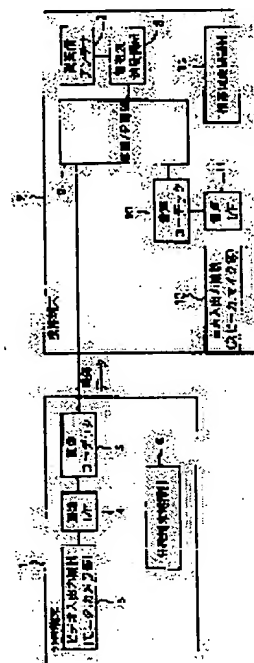
(72)Inventor : ITO SEIICHIRO

(54) PORTABLE PUBLIC VIDEO TELEPHONE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To increase the size of a screen and to improve visibility and operability by placing a means to modulate/demodulate between transmitted/received radio wave with a base station and transmitted/received data and to multiplex/separate between the transmitted/received data, image data and voice data on a portable terminal, inputting and outputting the image data and placing a function to encode/decode between the image data and an image signal on a public terminal.

SOLUTION: Transmitted image data is multiplexed with transmitted voice data from a voice input and output machine 12 at a multiplex/separation part 9 in a portable terminal 2, converted from an electric signal into a radio wave signal at an electromagnetic wave transmission and reception part 8 and transmitted from a transmission and reception antenna 1 to the base station. Received data is received at the transmission and reception antenna 7, converted from the radio wave signal into the electric signal at the electromagnetic wave transmission and reception part 8 and separated into the received image data and received voice data at the multiplex/separation part 9. The received image data is outputted to a monitor of a video input and output machine 3 of the public terminal 1 and the received voice data is outputted to a speaker of the voice input and output machine 12 in the portable terminal 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-146366

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月28日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 N 7/14

H 0 4 M 11/06

識別記号

F I

H 0 4 N 7/14

H 0 4 M 11/06

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-303956

(22) 出願日 平成9年(1997)11月6日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 伊藤 誠一郎

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

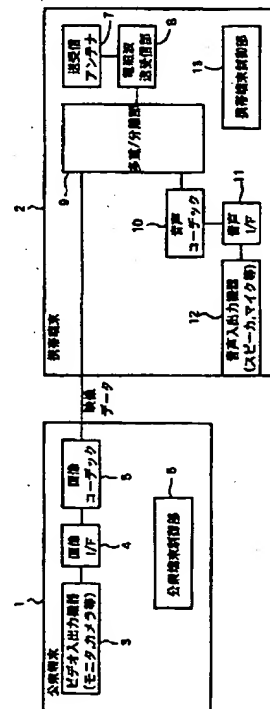
(74) 代理人 弁理士 平木 祐輔

(54) 【発明の名称】 携帯用公衆テレビ電話システム

(57) 【要約】

【課題】 利用者は携帯端末のみを持ち歩くことで、無線テレビ電話の特徴である持ち運びが自由である長所を生かしつつ、また、モニタ及びカメラを公衆端末側として、画面サイズの大型化を図り、表示部の見やすさ、使い勝手の向上を図る。

【解決手段】 モニタ及びカメラ3を携帯端末2より分離して、公衆端末1とし据え置き型にする。携帯端末2と公衆端末1とを接続して使用する。画像表示及び撮像は公衆端末1側で行い、音声の入出力及び通信は携帯端末2側で行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像信号と音声信号とを無線で送受信する携帯用公衆テレビ電話システムにおいて、基地局との送受信電波と送受信データとに変復調する変復調手段と、該送受信データと画像データ及び音声データとに多重／分離する多重／分離手段と、該音声データと音声信号とに符号化／復号する音声コーデック手段と、音声将该音声信号として入出力する音声入出力手段と、前記画像データを入出力する携帯端末側画像データ入出力手段と、を有する携帯端末に接続できる公衆端末であって、前記画像データを入出力する公衆端末側画像データ入出力手段と、前記画像データと画像信号とに符号化／復号する画像コーデック手段と、画像将该画像信号として入出力する画像入出力手段と、を有することを特徴とする携帯用公衆テレビ電話公衆端末。

【請求項2】 画像信号と音声信号とを無線で送受信する携帯用公衆テレビ電話システムにおいて、画像を画像信号として入出力する画像入出力手段と、該画像信号と画像データとに符号化／復号する画像コーデック手段と、該画像データを入出力する公衆端末側画像データ入出力手段と、を有する公衆端末に接続できる携帯端末であって、前記画像データを入出力する携帯端末側画像データ入出力手段と、音声を音声信号として入出力する音声入出力手段と、該音声信号と音声データとに符号化／復号する音声コーデック手段と、前記画像データ及び前記音声データと送受信データとに多重／分離する多重／分離手段と、該送受信データと基地局との送受信電波とに変復調する変復調手段と、を有することを特徴とする携帯用公衆テレビ電話携帯端末。

【請求項3】 画像信号と音声信号とを無線で送受信する携帯用公衆テレビ電話システムにおいて、基地局との送受信電波と送受信データとに変復調する変復調手段と、該送受信データを入出力する携帯端末側送受信データ入出力手段と、を有する携帯端末に接続できる公衆端末であって、前記送受信データを入出力する公衆端末側送受信データ入出力手段と、前記送受信データと画像データ及び音声データとに多重／分離する多重／分離手段と、該画像データと画像信号とに符号化／復号する画像コーデック手段と、画像将该画像信号として入出力する画像入出力手段と、前記音声データと音声信号とに符号化／復号する音声コーデック手段と、音声将该音声信号として入出力する音声入出力手段と、を有することを特徴とする携帯用公衆テレビ電話公衆端末。

【請求項4】 画像信号と音声信号とを無線で送受信する携帯用公衆テレビ電話システムにおいて、画像を画像信号として入出力する画像入出力手段と、該画像信号と画像データとに符号化／復号する画像コーデック手段と、音声を音声信号として入出力する音声入出力手段と、該音声信号と音声データとに符号化／復号する音声コーデック手段と、前記画像データ及び前記音声データ

と送受信データとに多重／分離する多重／分離手段と、該送受信データを入出力する公衆端末側送受信データ入出力手段と、を有する公衆端末に接続できる携帯端末であって、前記送受信データを入出力する携帯端末側送受信データ入出力手段と、前記送受信データと基地局との送受信電波とに変復調する変復調手段と、を有することを特徴とする携帯用公衆テレビ電話携帯端末。

【請求項5】 前記画像データ入出力手段又は送受信データ入出力手段が有線で接続するものであることを特徴とする請求項1、2、3又は4記載の携帯用公衆テレビ電話公衆端末又は携帯端末。

【請求項6】 前記画像データ入出力手段又は送受信データ入出力手段が無線で接続するものであることを特徴とする請求項1、2、3又は4記載の携帯用公衆テレビ電話公衆端末又は携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像信号と音声信号を、無線で送受信するテレビ電話機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、無線で行うテレビ電話装置は、音声部と画像部と一体化した構造となっていて、話者の音声通話部と画像表示部が話者の顔の近くにあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、話者以外の方が話者と同時にテレビ電話画像を見ようとした場合、画像表示部が話者の顔の近くにあるため見にくく不便であった。また、表示画面のサイズはその構造上小さく、大きくすれば画面は見やすくなるが、無線テレビ電話全体のサイズも大きくなり、携帯性の面で持ち運びし難くなる。

【0004】本発明の目的は、画像又は画像と音声両方の入出力機器を携帯端末より分離して、公衆端末とし据え置き型にする。利用者は携帯端末のみを持ち歩くことで、無線テレビ電話の特徴である持ち運びが自由である長所を生かしつつ、また画像入出力機器を公衆端末側として、画面サイズの大形化を図り、表示部の見やすさ、使い勝手の向上を図る。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯用公衆テレビ電話システムは、画像信号と音声信号とを無線で送受信するものであって、基地局との送受信電波と送受信データとに変復調する変復調手段と、該送受信データと画像データ及び音声データとに多重／分離する多重／分離手段と、該音声データと音声信号とに符号化／復号する音声コーデック手段と、音声将该音声信号として入出力する音声入出力手段と、前記画像データを入出力する携帯端末側画像データ入出力手段と、を有する携帯用公衆テレビ電話携帯端末、及び、前記画像データを入出力す

る公衆端末側画像データ入出力手段と、前記画像データと画像信号とに符号化／復号する画像コーデック手段と、画像を該画像信号として入出力する画像入出力手段と、を有する携帯用公衆テレビ電話公衆端末である。

【0006】また、本発明の携帯用公衆テレビ電話システムは、画像信号と音声信号とを無線で送受信するものであって、基地局との送受信電波と送受信データとに変復調する変復調手段と、該送受信データを入出力する携帯端末側送受信データ入出力手段と、を有する携帯用公衆テレビ電話携帯端末、及び、前記送受信データを入出力する公衆端末側送受信データ入出力手段と、前記送受信データと画像データ及び音声データとに多重／分離する多重／分離手段と、該画像データと画像信号とに符号化／復号する画像コーデック手段と、画像を該画像信号として入出力する画像入出力手段と、前記音声データと音声信号とに符号化／復号する音声コーデック手段と、音声を該音声信号として入出力する音声入出力手段と、を有する携帯用公衆テレビ電話公衆端末である。

【0007】さらに、前記画像データ入出力手段又は送受信データ入出力手段が有線で接続するものであることが、簡単な構成とすることができ点で好ましい。また、前記画像データ入出力手段又は送受信データ入出力手段が無線で接続するものであることが、接続コードを必要としないため操作性が良い点で好ましい。以上の通り、本発明においては、携帯性の制約となる画像部又は画像部と音声部両方を携帯端末から分離して、公衆端末側に含めることにより、話者は小型かつ持ち運びに便利である携帯端末を持ち運びするだけで、テレビ電話の機能を利用することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】図1から図4は本発明を実施した公衆テレビ電話端末の機能ブロック図を示し、図5から図8は本発明を実施した公衆テレビ電話端末の外観図を示す。図1に示した公衆テレビ電話端末は、大きく分けて公衆端末1と携帯端末2の2つに分けられ、有線によって公衆端末1と携帯端末2の接続を行う。公衆端末1は、ビデオ入出力機器3、画像I/F 4、画像コーデック5、公衆端末制御部6から構成される。

【0009】以下に公衆端末1内の各ブロックについての説明を行う。ビデオ入出力機器3は話者を撮像するための撮像装置（カメラ）及び相手を表示するための表示装置（モニタ）である。画像I/F 4はビデオ入出力機器3からの画像信号を入力し、またビデオ出力機器3への画像信号を出力するためのものである。画像コーデック5は、入力画像信号を送信画像データへと符号化し、また受信画像データを出力画像信号へと復号するためのものである。公衆端末制御部6は、公衆端末1の統括的な制御を行うものである。携帯端末2は、送受信アンテナ7、電磁波送受信部8、多重／分離部9、音声コーデック10、音声I/F 11、音声入出力機器12、携帯端末

制御部13で構成される。

【0010】以下に携帯端末2内の各ブロックについての説明を行う。送受信アンテナ7は、基地局からの電波を受け、また基地局へ電波を送るためのものである。電磁波送受信部8は、送受信アンテナ7で受けた電波信号を電気信号に変換して受信多重データとし、また送信多重データを電気信号から電波信号に変換して送受信アンテナ7へ送るためのものである。多重／分離部9は、送信画像データ及び送信音声データを多重化して送信多重データとして電磁波送受信部8へ送り、また電磁波送受信部8からの受信多重データを分離して受信画像データ及び受信音声データとするためのものである。音声コーデック10は、入力音声信号を送信音声データへと符号化し、また受信音声データを出力音声信号へと復号するためのものである。音声I/F 11は音声入力機器12からの音声信号を入力し、また音声出力機器12への音声信号を出力するためのものである。音声入出力機器12は話者が相手と会話する時に用いるスピーカ及びマイクである。携帯端末制御部13は、携帯端末2の統括的な制御を行うものである。

【0011】つぎに、図1における公衆テレビ電話端末の動作を説明する。図1に示す公衆テレビ電話端末は、話者が所持する携帯端末を、任意の場所に設置した公衆端末に有線で接続することにより、テレビ電話として機能する。公衆テレビ電話端末において、まず公衆端末1のビデオ入出力機器3である撮像カメラによって話者が撮影される。撮像カメラからの画像信号は画像I/F 4を通して、画像コーデック5へ入力される。画像コーデック5において、画像信号は送信画像データに符号化される。送信画像データは、公衆端末1から携帯端末2へ有線ケーブルにて送られる。

【0012】送信画像データは、携帯端末2内多重／分離部9にて送信音声データと多重化されて、送信多重データとして電磁波送受信部8に送られる。送信音声データは携帯端末2の音声入出力機器12であるマイクからのものである。マイクからの音声信号は音声I/F 11を通して、音声コーデック10へ入力される。音声コーデック10において、音声信号は送信音声データに符号化される。送信多重データは、電磁波送受信部8において電気信号から電波信号に変換して、送受信アンテナ7から基地局に電波として送られる。

【0013】公衆テレビ電話端末は、また基地局から送られてきた電波を携帯端末2の送受信アンテナ7にて受信し、電磁波送受信部8において電波信号から電気信号に変換して、受信多重データを生成する。受信多重データは多重／分離部9に送られ、受信画像データと受信音声データに分離される。受信画像データは、携帯端末2から公衆端末1へ有線ケーブルにて送られる。受信画像データは、公衆端末1内画像コーデック5にて画像信号に復号される。復号された画像信号は画像I/F 4を通し

て、ビデオ入出力機器 3 のモニタへと出力される。

【0014】受信音声データは、携帯端末 2 内音声コーデック 10 にて音声信号に復号される。復号された音声信号は音声 I/F 11 を通して、音声入出力機器 12 のスピーカへと出力される。図 5 に上記図 1 に示す公衆テレビ電話端末の外観図を示す。話者は、公衆端末 1 上のモニタ 3b で相手画像を見ながら、携帯端末 2 上のマイク 12a で話す。自画像は公衆端末 1 上のカメラ 3a で撮影され、相手の声は携帯端末 2 上のスピーカ 12b を通して聞く。

【0015】図 2 に示した公衆テレビ電話端末は、大きく分けて公衆端末 21 と携帯端末 22 の 2 つに分けられ、有線によって公衆端末 21 と携帯端末 22 の接続を行う。公衆端末 21 は、ビデオ入出力機器 23、画像 I/F 24、画像コーデック 25、音声入出力機器 26、音声 I/F 27、音声コーデック 28、多重／分離部 29 及び公衆端末制御部 30 から構成される。

【0016】以下に公衆端末 21 内の各ブロックについての説明を行う。ビデオ入出力機器 23 は話者を撮像するための撮像装置（カメラ）及び相手を表示するための表示装置（モニタ）である。画像 I/F 24 はビデオ入出力機器 23 からの画像信号を入力し、またビデオ出力機器 23 への画像信号を出力するためのものである。画像コーデック 25 は、入力画像信号を送信画像データへと符号化し、また受信画像データを出力画像信号へと復号するためのものである。音声入出力機器 26 は話者が相手と会話する時に用いるスピーカ及びマイクである。音声 I/F 27 は音声入力機器 26 からの音声信号を入力し、また音声出力機器 26 へ音声信号を出力するためのものである。音声コーデック 28 は、入力音声信号を送信音声データへと符号化し、また受信音声データを出力音声信号へと復号するためのものである。多重／分離部 29 は、送信画像データ及び送信音声データを多重化して送信多重データとして携帯端末内電磁波送受信部 32 へ送り、また電磁波送受信部 32 からの受信多重データを分離して受信画像データ及び受信音声データとするためのものである。公衆端末制御部 30 は、公衆端末 21 の統括的な制御を行うものである。

【0017】携帯端末 22 は、送受信アンテナ 31、電磁波送受信部 32、音声入出力機器 33、携帯端末制御部 34 で構成される。以下に携帯端末 22 内の各ブロックについての説明を行う。送受信アンテナ 31 は、基地局からの電波を受け、また基地局へ電波を送るためのものである。電磁波送受信部 32 は、送受信アンテナ 31 で受けた電波信号を電気信号に変換して受信多重データとし、また送信多重データを電気信号から電波信号に変換して送受信アンテナ 31 へ送るためのものである。音声入出力機器 33 は話者が相手と会話する時に用いるスピーカ及びマイクである。携帯端末制御部 34 は、携帯端末 22 の統括的な制御を行うものである。

【0018】つぎに、図 2 における公衆テレビ電話端末の動作を説明する。図 2 に示す公衆テレビ電話端末は、話者が所持する携帯端末を、任意の場所に設置した公衆端末に有線で接続することにより、テレビ電話として機能する。公衆テレビ電話端末において、まず公衆端末 21 のビデオ入出力機器 23 である撮像カメラによって話者が撮影される。撮像カメラからの画像信号は画像 I/F 24 を通って、画像コーデック 25 へ入力される。画像コーデック 25 において、画像信号は送信画像データに符号化される。公衆端末 21 の音声入出力機器 26 であるマイクからの音声信号は音声 I/F 27 を通って、音声コーデック 28 へ出力される。音声コーデック 28 において、音声信号は送信音声データに符号化される。

【0019】送信画像データ及び送信音声データは、公衆端末 21 内多重／分離部 29 にて多重化されて、送信多重データとして携帯端末 22 内電磁波送受信部 32 に送られる。送信多重データは、公衆端末 21 から携帯端末 22 へ有線ケーブルにて送られる。送信多重データは、携帯端末 22 内電磁波送受信部 32 において電気信号から電波信号に変換され、送受信アンテナ 31 から基地局に電波として送られる。公衆テレビ電話端末は、また基地局から送られてきた電波を携帯端末 22 の送受信アンテナ 31 にて受信し、電磁波送受信部 32 において電波信号から電気信号に変換して、受信多重データを生成する。

【0020】受信多重データは、携帯端末 22 から公衆端末 21 へ有線ケーブルにて送られる。受信多重データは公衆端末 21 内多重／分離部 29 に送られ、受信画像データと受信音声データに分離される。受信画像データは、公衆端末 21 内画像コーデック 25 にて画像信号に復号される。復号された画像信号は画像 I/F 24 を通して、ビデオ入出力機器 23 のモニタへと出力される。受信音声データは、公衆端末 21 内音声コーデック 28 にて音声信号に復号される。復号された音声信号は音声 I/F 27 を通して、音声入出力機器 26 のスピーカへと出力される。

【0021】図 6 に上記図 2 に示す公衆テレビ電話端末の外観図を示す。話者は、公衆端末 21 上のモニタ 23b で相手画像を見ながら、公衆端末 21 上のマイク 26a で話す。自画像は公衆端末 21 上のカメラ 23a で撮影され、相手の声は公衆端末 21 上のスピーカ 26b を通して聞く。なお、携帯端末 22 は独自に音声入出力機器を持っているので、携帯端末 22 のみで携帯電話として使用できる。

【0022】図 3 に示した公衆テレビ電話端末は、大きく分けて公衆端末 41 と携帯端末 42 の 2 つに分けられ、無線によって公衆端末 41 と携帯端末 42 の接続を行う。公衆端末 41 は、ビデオ入出力機器 43、画像 I/F 44、画像コーデック 45、公衆端末制御部 46 及び無線送受信部 55 から構成される。

【0023】以下に公衆端末41内の各ブロックについての説明を行う。ビデオ入出力機器43は話者を撮像するための撮像装置（カメラ）及び相手を表示するための表示装置（モニタ）である。画像I/F 44はビデオ入出力機器43からの画像信号を入力し、またビデオ出力機器43への画像信号を出力するためのものである。画像コーデック45は、入力画像信号を送信画像データへと符号化し、また受信画像データを出力画像信号へと復号するためのものである。無線送受信部55は携帯端末42に対して、送信画像データを無線で送受信するためのものである。公衆端末制御部46は、公衆端末41の統括的な制御を行うものである。携帯端末42は、送受信アンテナ47、電磁波送受信部48、多重／分離部49、音声コーデック50、音声I/F 51、音声入出力機器52、携帯端末制御部53、無線送受信部54で構成される。

【0024】以下に携帯端末42内の各ブロックについての説明を行う。送受信アンテナ47は、基地局からの電波を受け、また基地局へ電波を送るためのものである。電磁波送受信部48は、送受信アンテナ47で受けた電波信号を電気信号に変換して受信多重データとし、また送信多重データを電気信号から電波信号に変換して送受信アンテナ47へ送るためのものである。多重／分離部49は、送信画像データ及び送信音声データを多重化して送信多重データとして電磁波送受信部48へ送り、また電磁波送受信部48からの受信多重データを分離して受信画像データ及び受信音声データとするためのものである。音声コーデック50は、入力音声信号を送信音声データへと符号化し、また受信音声データを出力音声信号へと復号するためのものである。音声I/F 51は音声入力機器52からの音声信号を入力し、また音声出力機器52への音声信号を出力するためのものである。音声入出力機器52は話者が相手と会話する時に用いるスピーカ及びマイクである。無線送受信部54は公衆端末41に対して、送受信画像データを無線で送受信するためのものである。携帯端末制御部53は、携帯端末42の統括的な制御を行うものである。

【0025】つぎに、図3における公衆テレビ電話端末の動作を説明する。図3に示す公衆テレビ電話端末は、話者が所持する携帯端末を、任意の場所に設置した公衆端末に無線で接続することにより、テレビ電話として機能する。公衆テレビ電話端末において、まず公衆端末41のビデオ入出力機器43である撮像カメラによって話者が撮影される。撮像カメラからの画像信号は画像I/F 44を通して、画像コーデック45へ入力される。画像コーデック45において、画像信号は送信画像データに符号化される。送信画像データは、無線送受信部55にて光又は電磁波に変調され、公衆端末41から携帯端末42へ無線にて送られる。

【0026】公衆端末41内無線送受信部55から送出

された光又は電磁波は、携帯端末42内無線送受信部54にて受けられ、復調されて送信画像データに戻される。送信画像データは、携帯端末42内多重／分離部49にて送信音声データと多重化されて、送信多重データとして電磁波送受信部48に送られる。送信音声データは携帯端末42の音声入出力機器52であるマイクからのものである。マイクからの音声信号は音声I/F 51を通して、音声コーデック50へ入力される。音声コーデック50において、音声信号は送信音声データに符号化される。送信多重データは、電磁波送受信部48において電気信号から電波信号に変換して、送受信アンテナ47から基地局に電波として送られる。

【0027】公衆テレビ電話端末は、また基地局から送られてきた電波を携帯端末42の送受信アンテナ47にて受信し、電磁波送受信部48において電波信号から電気信号に変換して、受信多重データを生成する。受信多重データは多重／分離部49に送られ、受信画像データと受信音声データに分離される。受信画像データは、携帯端末42内無線送受信部54から公衆端末41内無線送受信部55へ無線にて送られる。

【0028】受信画像データは、公衆端末41内画像コーデック45にて画像信号に復号される。復号された画像信号は画像I/F 44を通して、ビデオ入出力機器43のモニタへと出力される。受信音声データは、携帯端末42内音声コーデック50にて音声信号に復号される。復号された音声信号は音声I/F 51を通して、音声入出力機器52のスピーカへと出力される。

【0029】図7に上記図3に示す公衆テレビ電話端末の外観図を示す。話者は、公衆端末41上のモニタ43bで相手画像を見ながら、携帯端末42上のマイク52aで話す。自画像は公衆端末41上のカメラ43aで撮影され、相手の声は携帯端末42上のスピーカ52bを通して聞く。図4に示した公衆テレビ電話端末は、大きく分けて公衆端末61と携帯端末62の2つに分けられ、無線によって公衆端末61と携帯端末62の接続を行う。公衆端末61は、ビデオ入出力機器63、画像I/F 64、画像コーデック65、音声入出力機器66、音声I/F 67、音声コーデック68、多重／分離部69及び公衆端末制御部70及び無線送受信部76から構成される。

【0030】以下に公衆端末61内の各ブロックについての説明を行う。ビデオ入出力機器63は話者を撮像するための撮像装置（カメラ）及び相手を表示するための表示装置（モニタ）である。画像I/F 64はビデオ入出力機器63からの画像信号を入力し、またビデオ出力機器63への画像信号を出力するためのものである。画像コーデック65は、入力画像信号を送信画像データへと符号化し、また受信画像データを出力画像信号へと復号するためのものである。音声入出力機器66は話者が相手と会話する時に用いるスピーカ及びマイクである。音

声I/F 67は音声入力機器66からの音声信号を入力し、また音声出力機器66へ音声信号を出力するためのものである。音声コーデック68は、入力音声信号を送信音声データへと符号化し、また受信音声データを出力音声信号へと復号するためのものである。多重／分離部69は、送信画像データ及び送信音声データを多重化して送信多重データとして無線送受信部76へ送り、また無線送受信部76からの受信多重データを分離して受信画像データ及び受信音声データとするためのものである。公衆端末制御部70は、公衆端末61の統括的な制御を行うものである。携帯端末62は、送受信アンテナ71、電磁波送受信部72、音声入出力機器73、携帯端末制御部74及び無線送受信部75で構成される。

【0031】以下に携帯端末62内の各ブロックについての説明を行う。送受信アンテナ71は、基地局からの電波を受け、また基地局へ電波を送るためのものである。電磁波送受信部72は、送受信アンテナ71で受けた電波信号を電気信号に変換して受信多重データとし、また送信多重データを電気信号から電波信号に変換して送受信アンテナ71へ送るためのものである。音声入出力機器73は話者が相手と会話する時に用いるスピーカ及びマイクである。携帯端末制御部74は、携帯端末62の統括的な制御を行うものである。

【0032】つぎに、図4における公衆テレビ電話端末の動作を説明する。図4に示す公衆テレビ電話端末は、話者が所持する携帯端末を、任意の場所に設置した公衆端末に有線で接続することにより、テレビ電話として機能する。公衆テレビ電話端末において、まず公衆端末61のビデオ入出力機器63である撮像カメラによって話者が撮影される。撮像カメラからの画像信号は画像I/F 64を通して、画像コーデック65へ入力される。画像コーデック65において、画像信号は送信画像データに符号化される。公衆端末61の音声入出力機器66であるマイクからの音声信号は音声I/F 67を通して、音声コーデック68へ出力される。音声コーデック68において、音声信号は送信音声データに符号化される。

【0033】送信画像データ及び送信音声データは、公衆端末61内多重／分離部69にて多重化されて、送信多重データとして無線送受信部76にて送られる。送信多重データは、無線送受信部76にて光又は電磁波に変調され、公衆端末61から携帯端末62へ無線にて送られる。公衆端末61内無線送受信部76から送出された光又は電磁波は、携帯端末62内無線送受信部75にて受けられ、復調されて送信多重データに戻される。送信多重データは、携帯端末62内電磁波送受信部72において電気信号から電波信号に変換され、送受信アンテナ71から基地局に電波として送られる。

【0034】公衆テレビ電話端末は、また基地局から送られてきた電波を携帯端末62の送受信アンテナ71にて受信し、電磁波送受信部72において電波信号から電

気信号に変換して、受信多重データを生成する。受信多重データは、携帯端末62内無線送受信部75から公衆端末61内無線送受信部76へ無線にて送られる。受信多重データは、公衆端末61内多重／分離部69に送られ、受信画像データと受信音声データに分離される。受信画像データは、公衆端末61内画像コーデック65にて画像信号に復号される。復号された画像信号は画像I/F 64を通して、ビデオ入出力機器63のモニタへと出力される。受信音声データは、公衆端末61内音声コーデック68にて音声信号に復号される。復号された音声信号は音声I/F 67を通して、音声入出力機器66のスピーカへと出力される。

【0035】図8に上記図4に示す公衆テレビ電話端末の外観図を示す。話者は、公衆端末61上のモニタ63bで相手画像を見ながら、公衆端末61上のマイク66aで話す。自画像は公衆端末61上のカメラ63aで撮影され、相手の声は公衆端末61上のスピーカ66bを通して聞く。なお、携帯端末62は独自に音声入出力機器を持っているので、携帯端末62のみで携帯電話として使用できる。

【0036】

【発明の効果】したがって、本発明によれば携帯性の制約となる画像部又は画像部と音声部両方を携帯端末から分離することにより、話者は小型かつ持ち運びに便利である携帯端末を持ち運びするだけで済み、任意の場所に設置されている公衆機と接続することで、容易にテレビ電話として使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の機能ブロック図であって、携帯端末と公衆端末間を有線で接続し、多重／分離部が携帯端末側にある場合を説明する図である。

【図2】本発明の機能ブロック図であって、携帯端末と公衆端末間を有線で接続し、多重／分離部が公衆端末側にある場合を説明する図である。

【図3】本発明の機能ブロック図であって、携帯端末と公衆端末間を無線で接続し、多重／分離部が携帯端末側にある場合を説明する図である。

【図4】本発明の機能ブロック図であって、携帯端末と公衆端末間を無線で接続し、多重／分離部が公衆端末側にある場合を説明する図である。

【図5】図1に示す公衆テレビ電話端末の外観図である。

【図6】図2に示す公衆テレビ電話端末の外観図である。

【図7】図3に示す公衆テレビ電話端末の外観図である。

【図8】図4に示す公衆テレビ電話端末の外観図である。

【符号の説明】

1、21、41、61

公衆端末

11

2、22、42、62
 3、23、43、63
 3a、23a、43a、63a
 3b、23b、43b、63b
 4、24、44、64
 5、25、45、65
 6、30、46、70
 7、31、47、71
 8、32、48、72

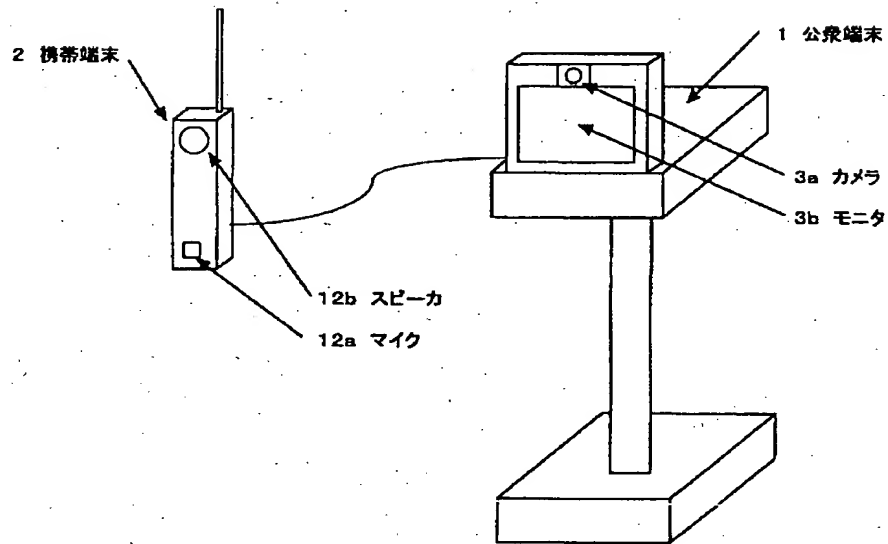
携帯端末
 ビデオ入出力機器
 カメラ
 モニタ
 画像I/F
 画像コーデック
 公衆端末制御部
 送受信アンテナ
 電磁波送受信部

12

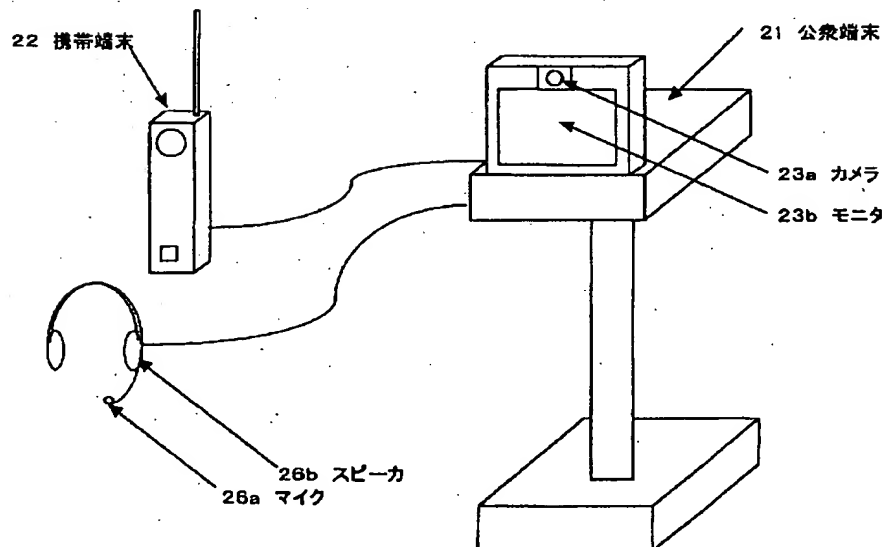
9、29、49、69
 10、28、50、68
 11、27、51、67
 12、26、52、66
 12a、26a、52a、66a
 12b、26b、52b、66b
 13、34、53、74
 33、73
 54、55、75、76

多重／分離部
 音声コーデック
 音声I/F
 音声入出力機器
 マイク
 スピーカ
 携帯端末制御部
 音声入出力機器
 無線送受信部

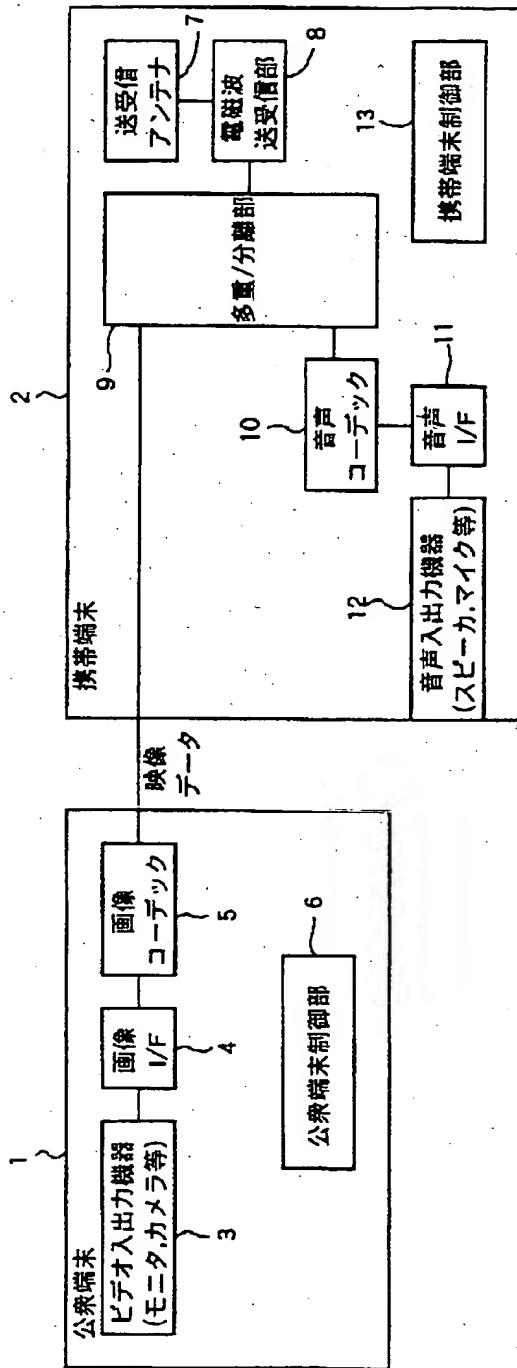
【図5】



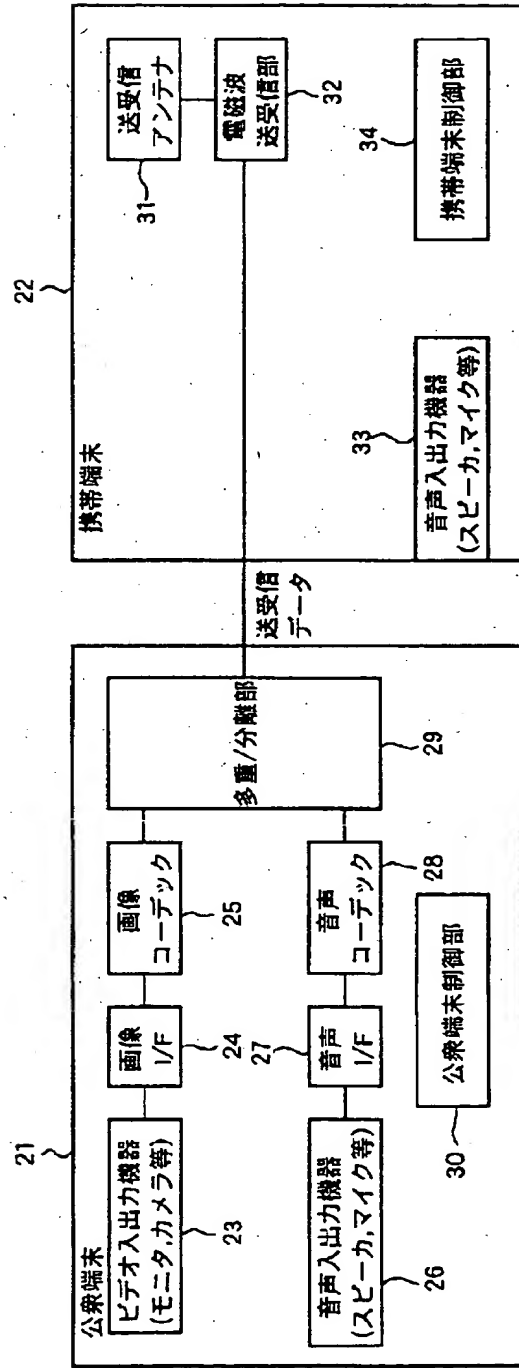
【図6】



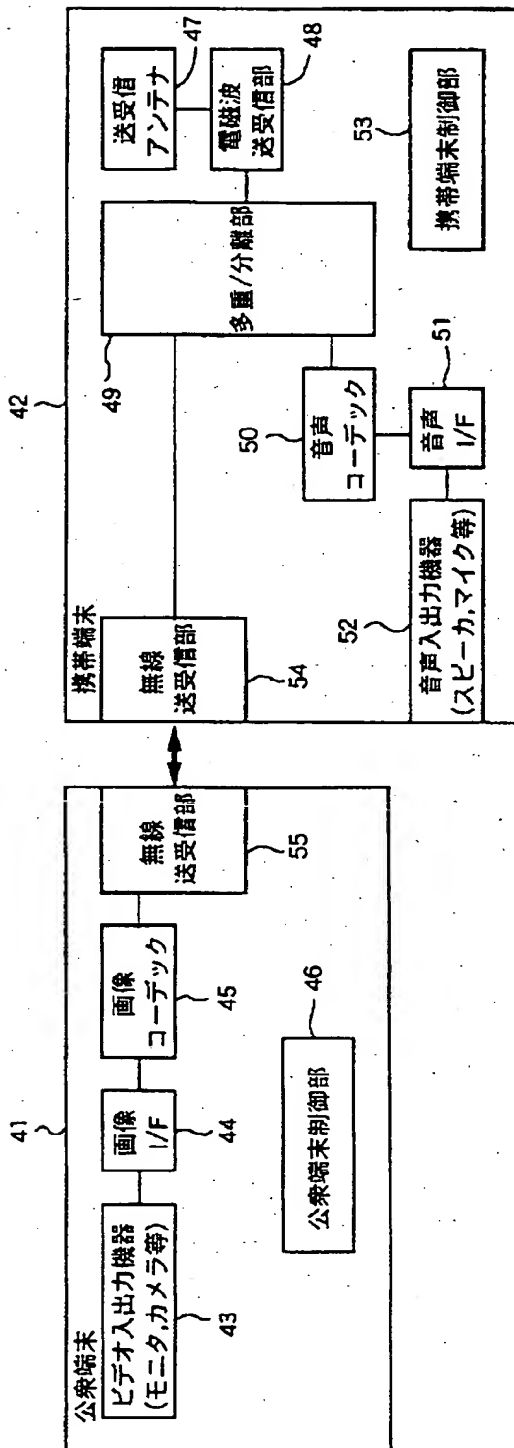
【図1】



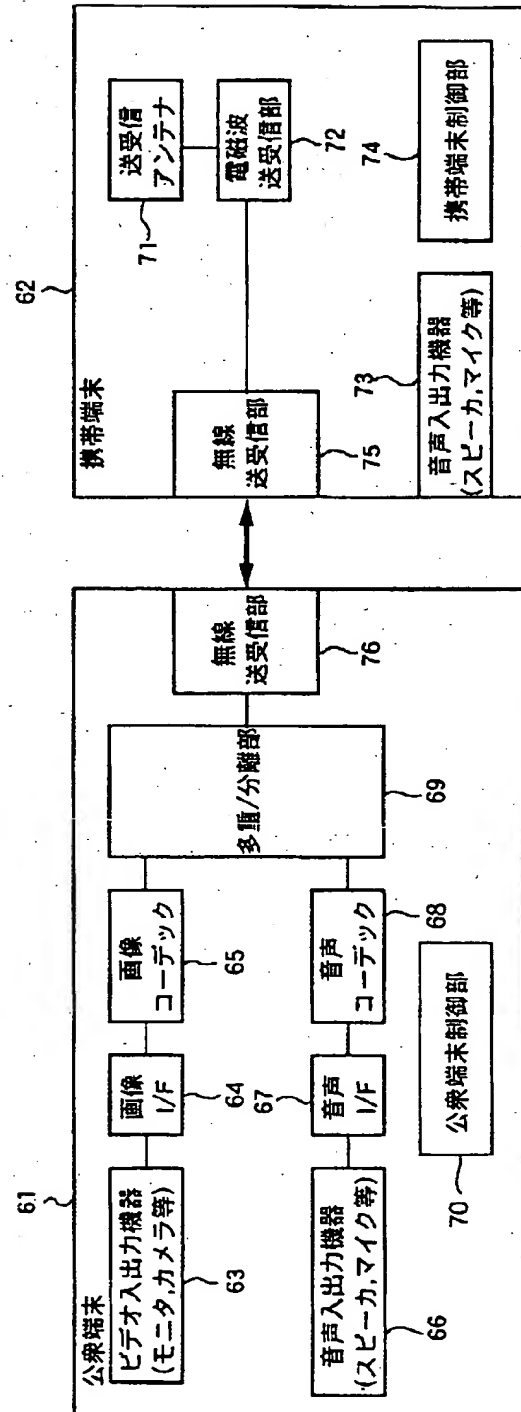
【図2】



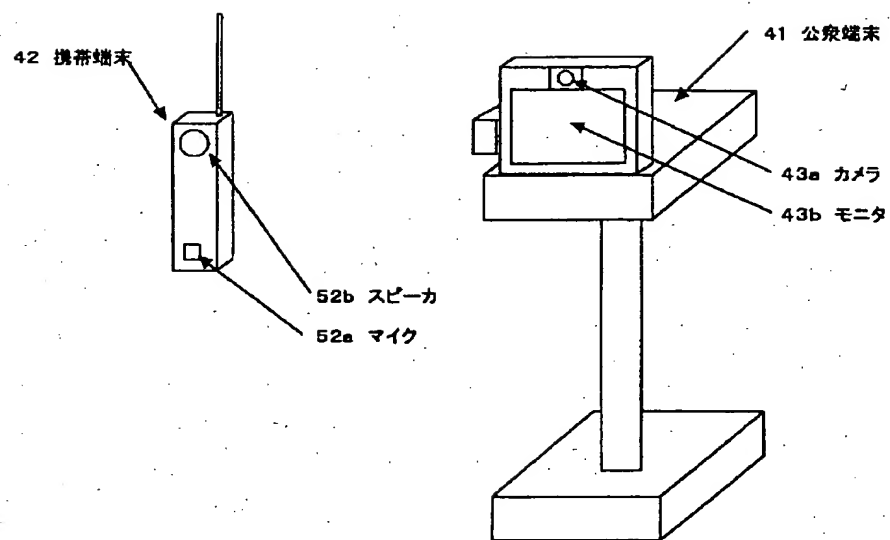
【図3】



【図4】



【図 7】



【図 8】

